

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

SU 197707

USSR
GROUP 324
CLASS 83
RECORDED

W

KOSY/ *

P54

F1139A/26 ★SU -564-108

Hydraulically powered rod cutter - has two fixed washers between
two axially moving bushes forming hydraulic chamber

KOSYAK VI 24.03.76-SU-337915

(17.10.77) B23d-23

The mechanism for cutting out rods comprises a cylindrical body with two axially-moving bushes co-axially inside

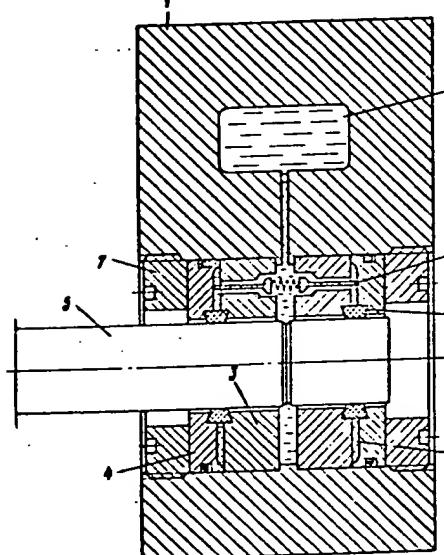
it, with end caps, between which, on the outside, is a closed annular hydraulic chamber. For a better cut, it has two fixed washers between the moving bushes. These form a hydraulic cavity with the ends of the bushes facing them, closed by sealing rings. There are return valves built into the fixed washers. These connect the hydraulic cavities to the hydraulic chamber and are connected to the moving bushes.

Rod (5) being cut out, with a groove already made in it, is fed to the working

zone. Moving bushes (4) are then pressed up by nuts (7). Sealing rings (6) are compressed and grip the rod tightly. Return valve (8) connects cavities (9) to hydraulic chamber (2).

Pressure is then raised in the hydraulic cavities to 0.1 - 0.8 of nominal, and nuts (7) are slackened. Bushes (4) move apart, pressing out the sealing rings. The fluid in cavity (9) pushes the rings partly into the radial clearance between the washers and the rod. Return valve (8) prevents fluid flowing from chamber (3) to cavity (9). On further rise in pressure, the sealing ring is forced out of the radial clearance into the end clearance between the bushes and washers, so that h.p. fluid flows in the radial clearance, causing extra strain by friction, added to the strain from fluid on the groove side. This breaks the rod in its weak section. For more plastic material, the load is applied more rapidly. Adjustment is by nut (7). Kosyak, V. I., Vysotskii, E.N. bul. 25) 5.7.77. 24.3.76 as 337915

(2pp18)



Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 564108

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 24.03.76 (21) 2337915/27

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 05.07.77. Бюллетень №25 (53) УДК 621.691.2
(088.8)

(45) Дата опубликования описания 17.10.77

2

(51) М. Кл.

В 23 Д 23/00

(72) Авторы
изобретения

В. И. Косяк и Е. Н. Высоцкий

(71) Заявитель

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ РАСКРОЯ ПРУТКОВ

1

Изобретение относится к обработке металлов давлением, в частности к разделению металлических заготовок без снятия стружки.

Известна установка для разделения прутков на заготовки [1], содержащая охватывающий пруток стальной цилиндр, снабженный боковыми крышками, каждая из которых выполнена со сквозными отверстиями, и имеющий рабочую зону в виде замкнутой гидрополости, соединенной с устройством ее силового нагружения.

Однако она ненадежна в работе.

Известна также установка для раскroя прутков [2], содержащая цилиндрический корпус, внутри которого соосно расположены две подвижные в осевом направлении втулки с торцовыми крышками, с внешней стороны между которыми размещена замкнутая кольцевая гидрокамера.

Однако эта установка не обеспечивает получения высокого качества реза.

Для устранения указанного недостатка предлагаемая установка снабжена двумя неподвижными шайбами, расположенными между подвижными втулками и образующими с обращенными к ним торцовыми сторонами втулок гидрополости, закрытые уплотнительны-

2

ми кольцами, при этом в неподвижные шайбы встроены обратные клапаны, соединяющие гидрополости с гидрокамерой и связанные с подвижными втулками.

На чертеже схематично изображена установка для раскroя прутков. Она состоит из корпуса 1 с гидрокамерой 2, в котором установлены две неподвижные шайбы 3 и две подвижные втулки 4, охватывающие раскраиваемый пруток 5, между которыми установлены уплотнительные кольца 6. Подвижные втулки поджаты торцовыми крышками в виде гаек 7, а в неподвижные шайбы встроены обратные клапаны 8, жестко связанные с подвижной втулкой и соединяющие гидрокамеру с гидрополостями 9, каждая из которых образована неподвижной шайбой, обращенной к ней торцовой стороной втулки и уплотнительным кольцом.

Установка работает следующим образом.

Раскраиваемый пруток 5 с предварительно выполненной канавкой — концентратором подают в рабочую зону установки. Затем гайками 7 поджимают подвижные втулки 4, при этом уплотнительные кольца 6, сжимаясь плотно охватывают пруток, а обратный клапан 8 соединяет полости 9 с гидрокамерой 2. После

этого повышают давление в гидрополости до 0,1—0,8 от номинального и отпускают гайки 7, втулки 4 раздвигаются, разжимая уплотнительные кольца, а жидкость, заполняющая полость 9, частично выдавливает последнее в радиальный зазор между шайбами и прутком, при этом обратный клапан 8 перекрывает доступ жидкости из гидрокамеры 2 в гидрополость 9. Дальнейшее повышение давления в гидрокамере 2 обеспечивает выдавливание уплотнительного кольца 6 из радиального зазора между шайбами и раскрываемым прутком 5 в торцовый зазор между втулками и шайбами и обуславливает перетекание жидкости высокого давления в радиальном зазоре, вызывающее за счет трения дополнительные растягивающие напряжения, складывающиеся с растягивающими напряжениями от нагружения жидкостью высокого давления боковой поверхности канавки — концентратора и разрушающие пруток в слабом сечении.

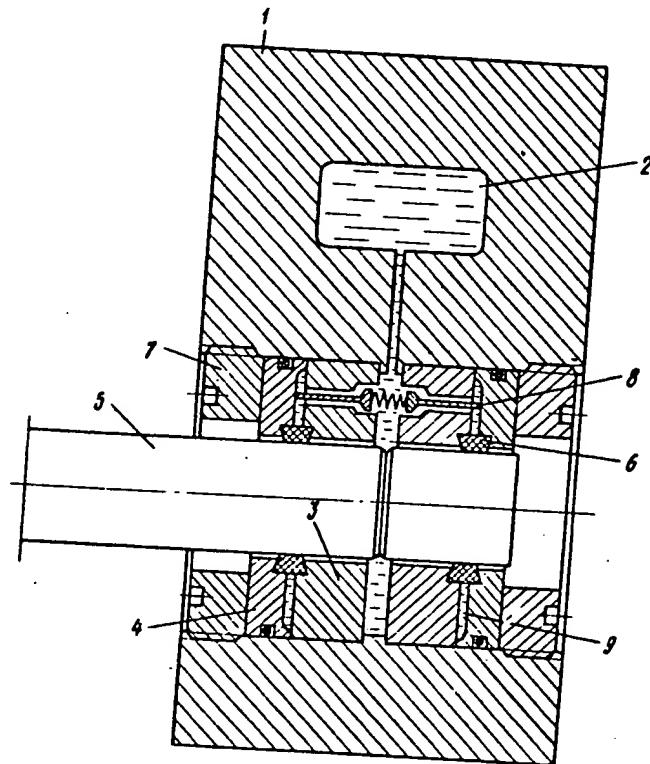
При раскрое прутков из материалов повышенной пластичности увеличивают скорость приложения нагрузки. Давление в полости 9 при этом изменяют в сторону нижнего предела при помощи гайки 7.

4 Формула изобретения

Установка для раскроя прутков, содержащая цилиндрический корпус, внутри которого соосно расположены две подвижные в осевом направлении втулки с торцевыми крышками, с внешней стороны между которыми размещена замкнутая кольцевая гидрокамера, отличающаяся тем, что, с целью повышения качества реза, она снабжена двумя неподвижными шайбами, расположенными между подвижными втулками и образующими с обращенными к ним торцевыми сторонами втулок гидрополосы, закрытые уплотнительными кольцами, при этом в неподвижные шайбы встроены обратные клапаны, соединяющие гидрополости с гидрокамерой и связанные с подвижными втулками.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Физика быстропротекающих процессов под редакцией Злотина А. Н. гл. II, М., «Мир», 1971, стр. 33.
2. Заявка № 1956987/27 от 1973 г., по которой принято решение о выдаче авторского свидетельства.



Редактор И. Бродская

Заказ 1931/183

ЦНИИГИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
113935, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал НИИ «Изобрет», г. Ужгород, ул. Проектная, 4

Составитель С. Рыбинина

Техред О. Луговая

Корректор Д. Мельниченко

Подписьное
изобретений и открытий